

VisionLabs LUNA Index Module

Руководство по установке

v.5.94.0

Содержание

Порты сервисов по умолчанию	4
Названия сервисов в Configurator	5
Введение	6
1 Подготовка к запуску	7
1.1 Распаковка дистрибутива	8
1.2 Создание символической ссылки	8
1.3 Создание директории для индексов	8
1.4 SELinux и Firewall	9
1.5 Авторизация в registry	9
1.6 Выбор способа записи логов	9
1.6.1 Запись логов в stdout	10
1.6.2 Запись логов в файл	10
1.7 Загрузка настроек LIM в Configurator	10
1.8 Обновление настроек в Configurator	11
2 Запуск сервисов	12
2.1 Запуск контейнера Python Matcher Proxy	13
2.2 Запуск контейнера Indexer	14
2.3 Запуск контейнера Index Manager	15
2.4 Запуск контейнера Indexed Matcher	16
3 Дополнительная информация	17
3.1 Шаги для выполнения сравнения БШ	18
3.2 Команды Docker	19
3.2.1 Показать контейнеры	19
3.2.2 Копировать файлы в контейнер	19
3.2.3 Вход в контейнер	19
3.2.4 Имена образов	19
3.2.5 Удаление образа	19
3.2.6 Остановка контейнера	20
3.2.7 Удаление контейнера	20
3.2.7.1 Проверка логов сервисов	21
3.3 Описание параметров запуска	22
3.3.1 Параметры запуска сервисов	22
3.3.1.1 Аргументы сервисов	23
3.3.2 Параметры создания баз данных	25

3.4	Запись логов на сервер	27
3.4.1	Создание директории логов	27
3.4.2	Активация записи логов	27
3.4.3	Монтирование директорий с логами при старте сервисов	28

Порты сервисов по умолчанию

Имя сервиса	Порт
LUNA PLATFORM Python Matcher Proxy	5110
LUNA Index Module Indexer	5180
LUNA Index Module Index Manager	5190
LUNA Index Module Indexed Matcher	5200

Названия сервисов в Configurator

Таблица ниже включает в себя названия сервисов в сервисе Configurator. Данные параметры используются для конфигурации сервисов.

Сервис	Название сервиса в Configurator
Python Matcher Proxy	luna-matcher-proxy
Index Manager	lim-manager
Indexer	lim-indexer
Indexed Matcher	lim-matcher

Введение

Данный документ описывает общий подход для развертывания LUNA Index Module (LIM) в Docker-контейнерах.

LIM — это самостоятельный модуль, поэтому его следует интегрировать в уже развернутую LUNA PLATFORM 5 аналогичной версии. Необходимо обновить LP если версии отличаются.

Каждый сервис LIM имеет собственный образ. Образы Docker являются основой для контейнеров. Каждый контейнер включает в себя библиотеки, необходимые для запуска сервисов, и рабочие параметры для использования в период запуска контейнера.

Считается, что установка выполняется на сервере с Almalinux 8 OS, где LIM не был установлен.

Администратор должен вручную сконфигурировать Firewall и SELinux на сервере. Их конфигурация не описывается в данном документе.

В данной установке не предполагается резервное копирование каких-либо данных LIM.

Для успешного запуска нужно выполнить действия из разделов «Подготовка к запуску» и «Запуск сервисов». В разделе «Дополнительная информация» приводится полезная информация по описанию командах Docker, дальнейшим шагам для выполнения сравнения биометрических шаблонов и др.

Данный документ не включает руководство по использованию Docker. Пожалуйста, обратитесь к документации Docker для более подробной информации:

<https://docs.docker.com>

Данный документ включает в себя пример развертывания LIM. LIM разворачивается в минимальной рабочей конфигурации для использования в демонстрационных целях. Данная конфигурация не является достаточной для реальной эксплуатации системы в продуктивном контуре.

Для коммерческого использования LIM рекомендуется оркестрация сервисов. Их использование не описано в данном документе.

Все описываемые команды необходимо исполнять в оболочке Bash (когда команды запускаются напрямую на сервере) или Putty (в случае удаленного подключения к серверу). Описываемые команды тестировались только с помощью этих средств. Использование других оболочек или эмуляторов может привести к ошибкам при выполнении команд.

1 Подготовка к запуску

Убедитесь в том, что вы являетесь **root**-пользователем перед тем, как начать запуск!

Перед запуском LUNA Index Module необходимо выполнить следующие действия:

- [Распаковать дистрибутив LIM](#)
- [Создать символическую ссылку](#)
- [Создать директорию для хранения индексов](#)
- [Настроить SELinux и Firewall](#)
- [Авторизоваться в registry VisonLabs](#)
- [Выбрать способ записи логов](#)
- [Загрузить настройки LIM в Configurator](#)
- [Обновить настройки LIM в Configurator](#)

1.1 Распаковка дистрибутива

Дистрибутив представляет собой архив **lim_v.5.94.0**, где **v.5.94.0** это числовой идентификатор, обозначающий версию LIM.

Архив включает в себя конфигурационные файлы, требуемые для установки и использования. Он не включает в себя Docker образы сервисов, их требуется скачать из Интернета отдельно.

Переместите дистрибутив в директорию на вашем сервере перед установкой. Например, переместите файлы в директорию `/root/`. В ней не должно быть никакого другого дистрибутива или файлов лицензии кроме целевых.

Переместите дистрибутив в директорию `/var/lib/luna/`.

```
mv /root/lim_v.5.94.0.zip /var/lib/luna/
```

Установите приложение для распаковки архива при необходимости

```
yum install -y unzip
```

Откройте папку с дистрибутивом

```
cd /var/lib/luna/
```

Распакуйте файлы

```
unzip lim_v.5.94.0.zip
```

1.2 Создание символической ссылки

Создайте символическую ссылку. Она показывает, что актуальная версия файла дистрибутива используется для запуска LIM.

```
ln -s lim_v.5.94.0 lim-current
```

1.3 Создание директории для индексов

Для хранения индексов и взаимодействия с ними на сервере нужно создать соответствующую директорию. Эта директория будет смонтирована при запуске сервисов LIM.

Создайте папку для хранения индексов:


```
mkdir -p /var/lib/luna/lim_storage
```

Присвойте соответствующие права для возможности чтения/записи данной папки:

```
chown -R 1001:0 /var/lib/luna/lim_storage
```

1.4 SELinux и Firewall

SELinux и Firewall необходимо настроить так, чтобы они не блокировали сервисы LUNA PLATFORM.

Конфигурация SELinux и Firewall не описываются в данном руководстве.

Если SELinux и Firewall не настроены, дальнейшая установка невозможна.

1.5 Авторизация в registry

При запуске контейнеров необходимо указать ссылку на образ, необходимый для запуска контейнера. Этот образ загружается из VisionLabs registry. Перед этим необходима авторизация.

Логин и пароль можно запросить у представителя VisionLabs.

Введите логин <username>.

```
docker login dockerhub.visionlabs.ru --username <username>
```

После выполнения команды будет запрошен ввод пароля. Введите пароль.

В команде `docker login` можно вводить логин и пароль одновременно, однако это не гарантирует безопасность, т.к. пароль можно будет увидеть в истории команд.

1.6 Выбор способа записи логов

В LUNA PLATFORM существует два способа вывода логов:

- стандартный вывод логов (stdout);
- вывод логов в файл.

Настройки вывода логов задаются в настройках каждого сервиса в секции <SERVICE_NAME>_LOGGER.

При необходимости можно использовать оба способа вывода логов.

Для более подробной информации о системе логирования LUNA PLATFORM см. раздел «Логирование информации» в руководстве администратора.

1.6.1 Запись логов в stdout

Данный способ используется по умолчанию и для него не требуется выполнять дополнительных действий.

1.6.2 Запись логов в файл

Примечание. При включении сохранения логов в файле необходимо помнить о том, что логи занимают определенное место в хранилище, а процесс логирования в файл негативно влияет на производительность системы.

Для использования данного способа необходимо выполнить следующие дополнительные действия:

- **перед запуском сервисов:** создать директории для логов на сервере;
- **после запуска сервисов:** активировать запись логов и задать расположение хранения логов внутри контейнеров сервисов LP;
- **во время запуска сервисов:** настроить синхронизацию директорий логов в контейнере с логами на сервере с помощью аргумента `volume` при старте каждого контейнера.

Примеры команд запуска контейнеров в данной документации содержат аргументы для синхронизации директорий логов.

Обратите внимание, что вышеперечисленные действия должны выполняться перед, во время и после запуска сервисов. Запись логов в файл не будет работать если выполнять все действия после запуска контейнеров.

См. инструкцию по включению записи логов в файлы в разделе «[Запись логов на сервер](#)».

1.7 Загрузка настроек LIM в Configurator

Для использования сервисов LIM с LP 5 необходимо загрузить их настройки в сервис Configurator, используя механизм миграции конфигураций.

```
docker run \  
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \  
--rm \  
--entrypoint=' ' \  
--network=host \  

```

```
dockerhub.visionlabs.ru/luna/lim-configs:v.0.6.3 python3 -m configs.migrate
head --config_db_url postgres://luna:luna@127.0.0.1:5432/
luna_configurator
```

--config_db_url postgres://luna:luna@127.0.0.1:5432/luna_configurator — флажок указания адреса БД luna_configurator

1.8 Обновление настроек в Configurator

Далее необходимо включить использование сервиса Python Matcher Proxy и добавить плагин сравнения в список плагинов, используемых сервисом Python Matcher Proxy.

Скопируйте файл с необходимыми настройками в контейнер Configurator:

```
docker cp /var/lib/luna/lim-current/example-docker/configs/lim_settings.json
luna-configurator:/srv/lim_settings.json
```

Обновите настройки в сервисе Configurator:

```
docker exec -it luna-configurator python3 ./base_scripts/db_create.py --dump
-file /srv/lim_settings.json
```

В результате в сервисе Configurator будут обновлены следующие настройки:

```
LUNA_MATCHER_PROXY_ACTIVE_PLUGINS = ["indexed_matcher"]
ADDITIONAL_SERVICES_USAGE = "luna_matcher_proxy":true
```

2 Запуск сервисов

В данном разделе приведены примеры команд для запуска контейнеров LIM.

Последовательность запуска сервисов LIM такова:

- [Python Matcher Proxy](#)
- [Indexer](#)
- [Index Manager](#)
- [Indexed Matcher](#)

Для запуска сервисов LIM должна быть развернута LP 5.

Рекомендуется запускать контейнеры один за другим и ожидать отображения статуса контейнера «up» (команда `docker ps`).

При запуске каждого сервиса используются определенные параметры, например, `--detach`, `--network` и др. См. раздел [«Описание параметров запуска»](#) для получения более подробной информации о всех параметрах запуска сервисов LUNA PLATFORM и баз данных.

См. раздел [«Команды Docker»](#) для получения более подробной информации о работе с контейнерами.

2.1 Запуск контейнера Python Matcher Proxy

Используйте следующую команду для запуска сервиса:

```
docker run \
--env=CONFIGURATOR_HOST=127.0.0.1 \
--env=CONFIGURATOR_PORT=5070 \
--env=PORT=5110 \
--env=WORKER_COUNT=1 \
--env=RELOAD_CONFIG=1 \
--env=RELOAD_CONFIG_INTERVAL=10 \
--env=SERVICE_TYPE="proxy" \
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \
-v /tmp/logs/python-matcher-proxy:/srv/logs \
--name=luna-python-matcher-proxy \
--restart=always \
--detach=true \
--network=host \
dockerhub.visionlabs.ru/luna/luna-python-matcher:v.1.13.0
```

2.2 Запуск контейнера Indexer

Используйте следующую команду для запуска сервиса:

```
docker run \
--env=CONFIGURATOR_HOST=127.0.0.1 \
--env=CONFIGURATOR_PORT=5070 \
--env=PORT=5180 \
--env=WORKER_COUNT=1 \
--env=RELOAD_CONFIG=1 \
--env=RELOAD_CONFIG_INTERVAL=10 \
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \
-v /tmp/logs/lim-indexer:/srv/logs \
-v /var/lib/luna/lim_storage:/srv/local_storage \
--name=lim-indexer \
--restart=always \
--detach=true \
--network=host \
dockerhub.visionlabs.ru/luna/lim-indexer:v.0.6.3
```

Развертывание сервиса Indexer должно выполняться на отдельном сервере, поскольку создание индекса занимает много ресурсов в течение длительного времени. Один экземпляр сервиса Indexer может одновременно создавать только один индекс, поэтому рекомендуется запускать несколько экземпляров сервиса. Сервис также должен быть настроен с хранилищем, которое должно быть достаточно большим.

2.3 Запуск контейнера Index Manager

Используйте следующую команду для запуска сервиса:

```
docker run \
--env=CONFIGURATOR_HOST=127.0.0.1 \
--env=CONFIGURATOR_PORT=5070 \
--env=PORT=5190 \
--env=WORKER_COUNT=1 \
--env=RELOAD_CONFIG=1 \
--env=RELOAD_CONFIG_INTERVAL=10 \
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \
-v /tmp/logs/lim-manager:/srv/logs \
-v /var/lib/luna/lim_storage:/srv/local_storage \
--name=lim-manager \
--restart=always \
--detach=true \
--network=host \
dockerhub.visionlabs.ru/luna/lim-manager:v.0.6.3
```

Рекомендуется запускать как минимум два экземпляра сервиса Index Manager в целях резервирования. Так как управление задачами осуществляется через Redis, то если один сервис Index Manager не работает, второй сможет продолжить свою работу с шага, на котором остановился предыдущий.

2.4 Запуск контейнера Indexed Matcher

Используйте следующую команду для запуска сервиса:

```
docker run \
--env=CONFIGURATOR_HOST=127.0.0.1 \
--env=CONFIGURATOR_PORT=5070 \
--env=PORT=5200 \
--env=WORKER_COUNT=1 \
--env=RELOAD_CONFIG=1 \
--env=RELOAD_CONFIG_INTERVAL=10 \
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \
-v /tmp/logs/lim-matcher:/srv/logs \
-v /var/lib/luna/lim_storage:/srv/local_storage \
--name=lim-matcher \
--restart=always \
--detach=true \
--network=host \
dockerhub.visionlabs.ru/luna/lim-matcher:v.0.6.3
```

Сервис Indexed Matcher не взаимодействует с другими сервисами LIM. Он только следит за хранилищем и при появлении индексов загружает их в память. Поскольку обработка запросов на сравнение выполняется через потоки Redis, любое количество экземпляров сервиса Indexed Matcher может быть запущено без каких-либо обновлений конфигурации системы. Количество экземпляров сервиса Indexed Matcher должно определяться требованиями к производительности.

Для каждого экземпляра сервиса Indexed Matcher можно задать переменную окружения `VL_LIM_MATCHER_HOST`, указывающую его IP-адрес. Это может быть полезно для разделения данных мониторинга по разным экземплярам. Например, можно определить сколько экземпляров находится в работе, из-за какого экземпляра произошла ошибка, какие индексы в работе и т.д.

3 Дополнительная информация

В данном разделе приводится следующая дополнительная информация:

- [Дальнейшие шаги для выполнения сравнения БШ](#)
- [Полезные команды для работы с Docker](#)
- [Описание параметров запуска сервисов LIM и создания баз данных](#)
- [Действия по включению сохранения логов сервисов LIM в файлы](#)

3.1 Шаги для выполнения сравнения БШ

Для начала процедуры сравнения БШ с помощью сервисов LIM необходимо выполнить следующие действия:

- выбрать предпочтительный режим, который будет использоваться для сравнения БШ — **разовый** или **автоматический**;
- **разовый режим**: указать в теле запроса к ресурсу «create task» сервиса Index Manager требуемый «list_id» и выполнить запрос;
- **автоматический режим для работы с конкретными списками**: указать требуемые «list_id» в настройке «indexing_lists» секции «LIM_MANAGER_INDEXING» сервиса Configurator;
- **автоматический режим для работы со всеми существующими списками**:
 - указать в настройке «indexing_lists» секции «LIM_MANAGER_INDEXING» сервиса Configurator значение «dynamic»;
 - указать минимальное количество лиц в списке в настройке «min_indexing_list_size» секции «LIM_MANAGER_INDEXING» сервиса Configurator.
- отправить запрос на сравнение БШ из сервиса API.

Подробную информацию о взаимодействии сервисов LIM см. в разделе «Взаимодействие сервисов» руководства администратора LIM.

3.2 Команды Docker

3.2.1 Показать контейнеры

Чтобы показать список запущенных Docker-контейнеров, используйте команду:

```
docker ps
```

Чтобы показать все имеющиеся Docker-контейнеры, используйте команду:

```
docker ps -a
```

3.2.2 Копировать файлы в контейнер

Можно переносить файлы в контейнер. Используйте команду `docker cp` для копирования файла в контейнер.

```
docker cp <file_location> <container_name>:<folder_inside_container>
```

3.2.3 Вход в контейнер

Можно входить в отдельные контейнеры с помощью следующей команды:

```
docker exec -it <container_name> bash
```

Для выхода из контейнера используйте следующую команду:

```
exit
```

3.2.4 Имена образов

Можно увидеть все имена образов с помощью команды

```
docker images
```

3.2.5 Удаление образа

Если требуется удаление образа:

- запустите команду `docker images`
- найдите требуемый образ, например `dockerhub.visionlabs.ru/luna/luna-image-store`
- скопируйте соответствующий ID образа из IMAGE ID, например, «61860d036d8c»
- укажите его в команде удаления:

```
docker rmi -f 61860d036d8c
```

Удалите все существующие образы:

```
docker rmi -f $(docker images -q)
```

3.2.6 Остановка контейнера

Контейнер можно остановить с помощью следующей команды:

```
docker stop <container_name>
```

Остановить все контейнеры:

```
docker stop $(docker ps -a -q)
```

3.2.7 Удаление контейнера

Если необходимо удалить контейнер:

- запустите команду «`docker ps`»
- остановите контейнер (см. [Остановка контейнера](#))
- найдите требуемый образ, например: `dockerhub.visionlabs.ru/luna/luna-image-store`
- скопируйте соответствующий ID контейнера из столбца CONTAINER ID, например, «23f555be8f3a»
- укажите его в команде удаления:

```
docker container rm -f 23f555be8f3a
```

Удалить все контейнеры:

```
docker container rm -f $(docker container ls -aq)
```

3.2.7.1 Проверка логов сервисов

Чтобы показать логи сервиса, используйте команду:

```
docker logs <container_name>
```

3.3 Описание параметров запуска

При запуске Docker-контейнера для какого-либо из сервисов LUNA Index Module необходимо задать дополнительные параметры, требуемые для работы этого сервиса.

Параметры, требуемые для конкретного контейнера, описаны в разделе, посвященном запуску этого контейнера.

Все параметры, приведенные в примере запуска сервиса, необходимы для корректного запуска и работы сервиса.

3.3.1 Параметры запуска сервисов

Пример команды запуска контейнеров сервисов LP:

```
docker run \
--env=CONFIGURATOR_HOST=127.0.0.1 \
--env=CONFIGURATOR_PORT=5070 \
--env=PORT=<Port_of_the_launched_service> \
--env=WORKER_COUNT=1 \
--env=RELOAD_CONFIG=1 \
--env=RELOAD_CONFIG_INTERVAL=10 \
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \
-v /tmp/logs/<service>:/srv/logs/ \
--name=<service_container_name> \
--restart=always \
--detach=true \
--network=host \
dockerhub.visionlabs.ru/luna/<service-name>:<version>
```

Следующие параметры используются при запуске контейнеров сервисов LP:

- `docker run` — команда для запуска выбранного образа в качестве нового контейнера.
- `dockerhub.visionlabs.ru/luna/<service-name>:<version>` — позволяет задать образ, требуемый для запуска контейнера.

Ссылки для загрузки требуемых образов контейнера доступны в описании запуска соответствующего контейнера.

- `--network=host` — указывает, что отсутствует симуляция сети и используется серверная сеть. При необходимости изменить порт для сторонних контейнеров следует заменить эту строку на `-p 5440:5432`. Здесь первый порт 5440 — это локальный порт, а 5432 — это порт, используемый в контейнере. Пример приведен для PostgreSQL.

- `--env=` — задает переменные окружения, требуемые для запуска контейнера (см. раздел «Аргументы сервисов»).
- `--name=<service_container_name>` — задает имя запускаемого контейнера. Имя должно быть уникальным. Если уже существует контейнер с таким же именем, произойдет ошибка.
- `--restart=always` — определяет политику перезагрузки. Демон всегда перезагружает контейнер вне зависимости от кода завершения.
- `--detach=true` — позволяет запустить контейнер в фоновом режиме.
- `-v` — позволяет загружать содержимое серверной папки в объем контейнера. Таким образом содержимое синхронизируется. Загружаются следующие общие данные:
- `/etc/localtime:/etc/localtime:ro` — задает текущий часовой пояс, используемый системой контейнера.
- `/tmp/logs/<service>:/srv/logs/` — позволяет копировать папку с записями (логами) сервиса на сервер в директорию `/tmp/logs/<service>`. Директорию для хранения логов можно изменить при желании.

3.3.1.1 Аргументы сервисов

Каждый сервис в LUNA PLATFORM имеет свои собственные аргументы запуска. Эти аргументы можно передать через:

- задание флага для скрипта запуска (`run.py`) соответствующего сервиса
- установку отдельных переменных окружения (`--env`) в командной строке Docker

Например, с использованием флага `--help` можно получить список всех доступных аргументов. Пример передачи аргумента для сервиса API может выглядеть следующим образом:

```
docker run --rm dockerhub.visionlabs.ru/luna/luna-api:v.6.45.0 python3 /srv/luna_api/run.py --help
```

Список основных аргументов:

Флаг в строке запуска	Переменная окружения	Описание
<code>--port</code>	PORT	Порт, на котором сервис будет ожидать подключений.
<code>--workers</code>	WORKER_COUNT	Количество «рабочих процессов» для сервиса.
<code>--log_suffix</code>	LOG_SUFFIX	Суффикс, добавляемый к именам файлов логов (при включенном параметре записи логов в файл).

<code>--config-reload</code>	RELOAD_CONFIG	Включение автоматической перезагрузки конфигураций. См. раздел «Автоматическая перезагрузка конфигураций» в руководстве администратора LUNA PLATFORM 5.
<code>--pulling-time</code>	RELOAD_CONFIG_INTERVAL	Период проверки конфигураций (по умолчанию 10 секунд). См. раздел «Автоматическая перезагрузка конфигураций» в руководстве администратора LUNA PLATFORM 5.
<code>--luna-config</code>	CONFIGURATOR_HOST, CONFIGURATOR_PORT	Адрес сервиса Configurator для загрузки настроек. Для <code>--luna-config</code> передается в формате <code>http://localhost:5070/1</code> . Для переменных окружения хост и порт задаются явно. Если аргумент не задан, то будет использован конфигурационный файл по умолчанию.
<code>--config</code>	Нет	Путь до конфигурационного файла с настройками сервиса.
<code>--<config_name></code>	Нет	Тег указанной настройки в Configurator. При задании данной настройки будет использовано значение тегированной настройки. Пример: <code>--LUNA_MONITORING TAG_1</code> . Примечание. Необходимо заранее присвоить тег соответствующим настройкам в Configurator. Примечание. Работает только с флагом <code>--luna-config</code> .
<code>--tls-cert</code>	Нет	Путь к SSL-сертификату для запуска сервиса с использованием протокола HTTPS.

<code>--tls_key</code>	Нет	Путь к SSL-закрытому ключу для запуска сервиса с использованием протокола HTTPS.
<code>--tls_key_pass</code>	Нет	Пароль для SSL-закрытого ключа для запуска сервиса с использованием протокола HTTPS.

Перечень аргументов может отличаться в зависимости от сервиса.

Также доступна возможность переопределить настройки сервисов при их старте с помощью переменных окружения.

Для переопределения настроек используется префикс `VL_SETTINGS`. Примеры:

- `--env=VL_SETTINGS.LUNA_MONITORING.SEND_DATA_FOR_MONITORING=0`. Использование переменной окружения из данного примера установит значение настройки «`SEND_DATA_FOR_MONITORING`» для секции «`LUNA_MONITORING`» равным «0».
- `--env=VL_SETTINGS.OTHER.STORAGE_TIME=LOCAL`. Для несоставных настроек (настроек, которые расположены в секции «`OTHER`» в конфигурационном файле) необходимо указать префикс «`OTHER`». Использование переменной окружения из данного примера установит значение настройки «`STORAGE_TIME`» (если сервис использует данную настройку) на значение «`LOCAL`».

Передача флагов с использованием переменной окружения

Флаги, для которых явно не выделена переменная окружения, можно передать с помощью переменной окружения `EXTEND_CMD`.

Например, можно передать тег настроек следующим способом:

```
--env=EXTEND_CMD="--LUNA_MONITORING=TAG_1 --LUNA_EVENTS_DB=TAG_2"
```

- `/var/lib/luna/lim_storage:/srv/local_storage` — позволяет смонтировать директорию для хранения индексов в локальное хранилище. Расположение и название директории для хранения индексов внутри контейнеров LIM задается в настройках «`INDEX_STORAGE_LOCAL`» сервисов LIM. Обратите внимание, что для всех трех сервисов директория должна быть одинаковой. Локальную директорию можно изменить при желании.

3.3.2 Параметры создания баз данных

Пример команды запуска контейнеров для миграции баз данных или их создания:

```
docker run \  
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \  
-v /tmp/logs/<service>:/srv/logs/ \  
--rm \  
--network=host \  
dockerhub.visionlabs.ru/luna/<service-name>:<version> \  
python3 ./base_scripts/db_create.py --luna-config http://localhost:5070/1
```

Следующие параметры используются при запуске контейнеров для миграции баз данных или их создания:

`--rm` — этот параметр указывает, удаляется ли контейнер после завершения обработки всех заданных скриптов.

`python3 ./base_scripts/db_create.py` — этот параметр содержит версию Python и скрипт `db_create.py`, запускаемый в контейнере. Этот скрипт используется для создания структуры базы данных.

`--luna-config http://localhost:5070/1` — этот параметр указывает, откуда запущенный скрипт должен получать конфигурации. По умолчанию конфигурации запрашиваются сервисами от сервиса Configurator.

3.4 Запись логов на сервер

Чтобы включить сохранение логов на сервер, необходимо:

- создать директории для логов на сервере;
- активировать запись логов и задать расположение хранения логов внутри контейнеров сервисов LP;
- настроить синхронизацию директорий логов в контейнере с логами на сервере с помощью аргумента `volume` при старте каждого контейнера.

3.4.1 Создание директории логов

Ниже приведены примеры команд для создания директорий для хранения логов и присвоения им прав для всех сервисов LUNA PLATFORM.

```
mkdir -p /tmp/logs/lim-manager /tmp/logs/lim-indexer /tmp/logs/lim-matcher /  
tmp/logs/python-matcher-proxy
```

```
chown -R 1001:0 /tmp/logs/lim-manager /tmp/logs/lim-indexer /tmp/logs/lim-  
matcher /tmp/logs/python-matcher-proxy
```

3.4.2 Активация записи логов

Для активации записи логов в файл необходимо задать настройки `log_to_file` и `folder_with_logs` в секции `<SERVICE_NAME>_LOGGER` настроек каждого сервиса.

Автоматический способ

Для обновления настроек ведения логов можно использовать файл настроек `logging.json`, предоставленный в комплекте поставки.

Выполните следующую команду:

```
docker cp /var/lib/luna/lim-current/example-docker/configs/logging.json luna  
-configurator:/srv/luna_configurator/used_dumps/logging.json
```

Обновите настройки записи логов с помощью скопированного файла.

```
docker exec -it luna-configurator python3 ./base_scripts/db_create.py --dump  
-file /srv/luna_configurator/used_dumps/logging.json
```

Ручной способ

Перейдите в интерфейс сервиса Configurator (127.0.0.1:5070) и задайте путь расположения логов в контейнере в параметре `folder_with_logs` для всех сервисов, чьи логи необходимо сохранить. Например, можно использовать путь `/srv/logs`.

Установите параметр `log_to_file` как `true` чтобы активировать запись логов в файл.

3.4.3 Монтирование директорий с логами при старте сервисов

Директория с логами монтируется с помощью следующего аргумента при старте контейнера:

```
-v <server_logs_folder>:<container_logs_folder> \
```

где `<server_logs_folder>` директория, созданная на этапе [создания директории логов](#), а `<container_logs_folder>` директория, созданная на этапе [активации записи логов](#).

Пример команды запуска сервиса Index Manager с монтированием директории с логами:

```
docker run \
--env=CONFIGURATOR_HOST=127.0.0.1 \
--env=CONFIGURATOR_PORT=5070 \
--env=PORT=5190 \
--env=WORKER_COUNT=1 \
--env=RELOAD_CONFIG=1 \
--env=RELOAD_CONFIG_INTERVAL=10 \
-v /etc/localtime:/etc/localtime:ro \
-v /tmp/logs/lim-manager:/srv/logs \
-v /var/lib/luna/lim_storage:/srv/local_storage \
--name=lim-manager \
--restart=always \
--detach=true \
--network=host \
dockerhub.visionlabs.ru/luna/lim-manager:v.0.6.3
```

Примеры команд запуска контейнеров в данной документации содержат эти аргументы.